珠電子株式会社

取扱説明書

バイアス電源オプション

ご使用前に必ずお読み下さい。

目　　次

第１章　概要 …… 3

第２章　仕様 …… 4

第３章　使用上の注意 …… 5

第４章　電池寿命測定例 …… 5

第５章　使用方法 …… 6

第６章　内部回路 …… 7

第７章　保証について …… 8

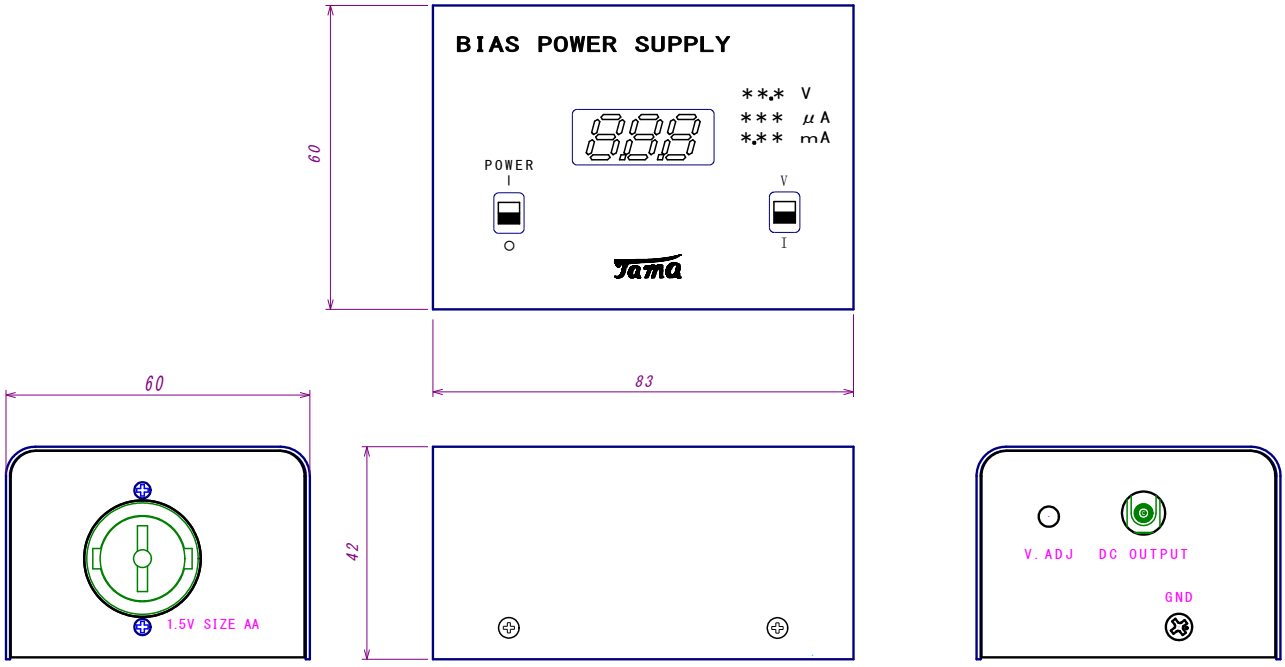
１．概要

本機は、ＤＣ電源と電流計を一体化したフォトディテクタ用電源です。電池駆動で、フォトディテクタＳＰＤ－１００やＭＳＭ－１００などに必要なバイアス電圧を供給します。

光信号観測系で、有効受光径の小さなフォトディテクターに光を集光して、信号を得るためにはフォーカス調整が欠かせません。このようなとき、信号出力を見ながら光軸を調整するのが一般的ですが、観測対象がパルス光であるような場合、オシロスコープ等の掃引タイミングが合っていないと、光を捉えることが難しい場合があります。このようなとき本機には電流計が内蔵されていますので、その指示値が最大になるように光軸を調整することで最大信号を簡単に得ることができます。また、ディテクターの光電変換特性（Ａ／Ｗ）から逆算して、入射光量を知ることができ、光パワーメータを用いることなく、適正光量での運用を可能にします。

このように本機は、単３乾電池１個で、高速フォトディテクタであるＰＩＮフォトダイオード、あるいはＭＳＭフォトダイオードに必要なバイアス電圧を発生させ、同時に高感度の電流計を内蔵することで、よりスピーディーでコンパクトな光学実験をサポートします。

コネクタ位置と外形寸法



２．仕様

出力電圧

型名	出力電圧
SPD-100_B1	ＤＣ　＋５～２５Ｖ
SPD-100_B2	ＤＣ　－５～２５Ｖ

出力電圧ノイズ

４ｍＶp-p　以内

最大出力電流

電圧レンジ	電流
６～１０Ｖ	１０ｍＡ
～２０Ｖ	５ｍＡ
～２５Ｖ	３ｍＡ

出力電圧確度

±２％以内

電流測定範囲

０μＡ～１ｍＡ　（分解能　１μＡ）

１ｍＡ～１０ｍＡ　（分解能　１０μＡ）

測定確度　±２％以内

動作周囲温度

０ ～ ＋４０℃

保存周囲温度

－１０ ～ ＋５０℃

動作・保存周囲湿度

７０％以下（結露しないこと）

電源

ＤＣ＋１．５Ｖ　単三電池（ＡＡタイプ）　１本

外形寸法

２４．５（W）× １８（D）× ２２（H）ｍｍ

重量

本体　　２５０ｇ

付属品

ＳＭＢ－ＢＮＣケーブル　１ｍ

３．使用上の注意

１．電源は定められた電圧で
本装置は単三電池（AA タイプ）専用です。
上記以外の電源で使用されますと危険です。

２．レーザ光
実験などで使用するレーザ光を直接目にいれないように十分注意して下さい。

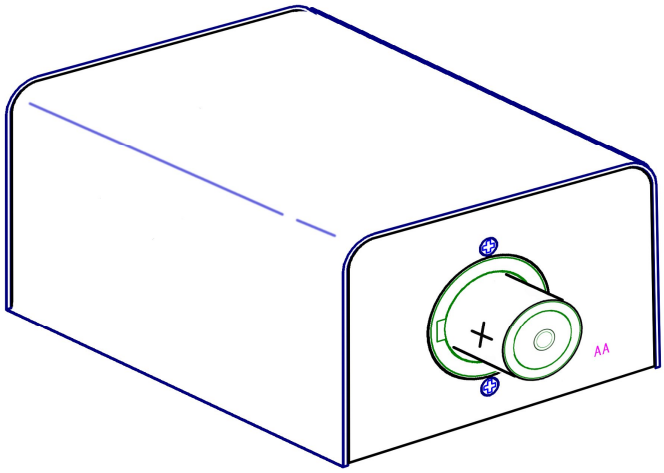
３．湿気は避けて下さい
本製品は光学部品を使用していますので、結露することの無いよう、動作時、および保管時の湿度はなるべく低く保って下さい。

４．電池寿命測定例

電池型名	測定結果	備考
パナソニックエボルタ乾電池	１０８Ｈ	無負荷　電圧１０Ｖ
パナソニックエボルタ乾電池	４８Ｈ	無負荷　電圧２５Ｖ
パナソニックエボルタ充電式電池	７２Ｈ	無負荷　電圧１０Ｖ
パナソニックエボルタ充電式電池	３６Ｈ	無負荷　電圧２５Ｖ

５．使用方法

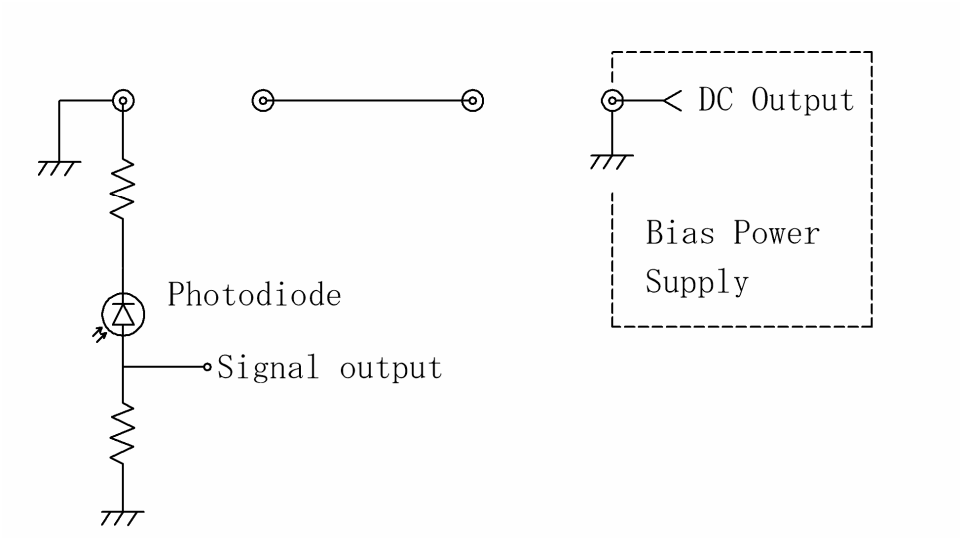
１．電池を入れます。電池のフタをマイナスドライバーなどで回しながら開け、下図のようにプラス側を手前にして単三電池を入れ、フタを閉めます。



２．電圧を設定します。DC OUTPUT をオープンにして下さい。電源スイッチと電圧設定スイッチを入れると、液晶画面に＊＊．＊Ｖの形式で電圧が表示されますので、電圧設定ボリュームで電圧を調整します。調整が終わったら必ず電圧設定スイッチを元に戻してください。

３．電源スイッチをＯＦＦにし、フォトディテクタに接続します。添付のケーブルなどを使用してフォトディテクタの電源、ＧＮＤと接続します。

接続回路例

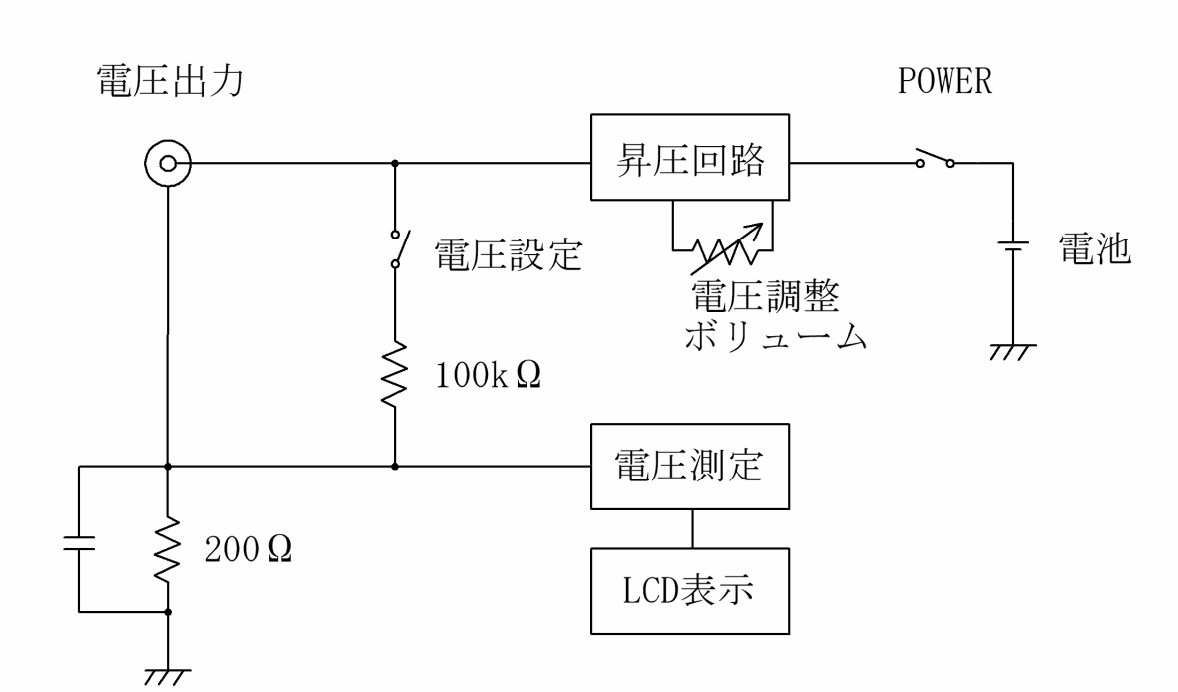


４．電源スイッチをＯＮすると液晶画面にフォトディテクタに流れる電流が表示されます。数字に小数点が表示されない時の単位はμＡです。第三桁に小数点が表示されている場合の単位はｍＡです。

６．内部回路

内部回路は下記のようになっています。出力端子のアース部に流れ込む電流値を２００Ωの抵抗器で電圧に変換して測定を行っています。

電圧設定スイッチを入れると１００ｋΩが接続され、電圧表示を行っています。



７．保証について

■ 保証期間　ご納入後１年間を保証致します。

■ 保証条件　保証期間内に、当社の製造上の責任による故障等が生じた場合には
無償修理を致します。
保証の範囲は、製品の代替納入を限度と致します。又、保証期間内でも
天災及び使用上の不備による損傷、もしくは運用上生じた周辺機器の
損傷については対象外と致します。

◇ 本書の説明図や記載事項と、お客様の装置が細部については一部異なる場合が
ありますので、ご了承下さい。

お問い合わせ先（Ｅ－ｍａｉｌもしくは ＦＡＸが確実です）
珠電子株式会社
〒434-0014 静岡県浜松市浜北区本沢合３８１－５
ＴＥＬ （０５３）５８４－６６００
ＦＡＸ （０５３）５８４－６６０１
Ｅ－ｍａｉｌ sales@tamadenshi.jp